

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-304349

(43)Date of publication of application : 18.10.2002

(51)Int.Cl.

G06F 13/00
 G06F 3/00
 G06F 12/00
 G11B 20/12
 H04N 5/44
 H04N 5/76
 H04N 5/91
 H04N 7/173

(21)Application number : 2001-108108

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 06.04.2001

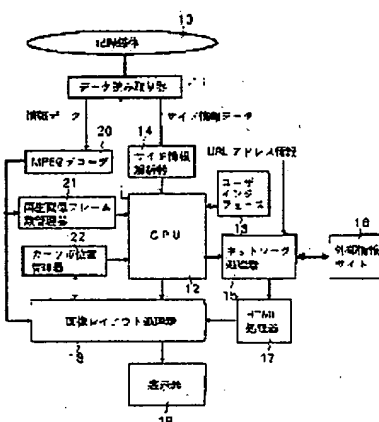
(72)Inventor : SUGAWARA TAKAYUKI

(54) INFORMATION REGENERATOR, INFORMATION RECORDER, AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve such a problem with a conventional information generator that a regenerative operation is not interlocked with the regenerative operation of recording signals in a recording medium, and images obtained from URL address information cannot be reproduced and the user cannot re-record the latest information address by oneself, and thus the value of use cannot be said to be sufficient.

SOLUTION: A CPU 12 acquires a program number, a frame number from a regenerative image frame number controller 21, or a cursor position from a cursor position controller 22. Based on this acquisition information, the CPU 12 acquires URL address information in generative side information from a side information analyzer 14. Based on the inputted URL address, the CPU 12 is connected to an external information site 16 through the Internet. In an image layout processor 18, image data obtained by processing HTML information transmitted from the external information site 16 is inserted into image data from an MPEG decoder 20, laid out, and outputted to a display 19 to display the image data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

用いてウェブサイトを構築することにより、媒体制作後にできたりウェブサイトにもアクセスできるようにしたものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平10-174007号公報及び特開2000-224548公報等記載の従来の装置では、ユーザが記録メディアに番組データを記録した後、その番組に関する説明情報などに関する情報の記述されているホームページのURLアドレス情報などを用いて再生動作とは非連動で再生することや、ユーザ自身がその最新の情報アドレスを記録し直すことや、ユーザが特定のシーンやオプジェクトもしくは画面の一部に対してその情報アドレスを記録することができ、ユーザ及びコンテンツ情報作成プロバイダによって利用価値が十分であるとはいえない。

【0006】本発明は以上の点に鑑みなされたもので、ユーザ及びコンテンツ情報作成プロバイダによって利用価値を向上し得る情報再生装置、情報記録装置及び記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の情報再生装置は、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位にリンクして又は画像情報の特定の時間区間毎に区切った単位にリンクして又は画像情報の画像の所定の部分にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報が、コンテンツの画像情報と共に所定のフォーマットで記録されている記録媒体から、コンテンツの画像情報と付加情報とを読み取る読み取り手段と、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位、所定の時間区間毎に区切った単位及び画像の所定の部分のうち、任意の単位又は部分を指定する指定手段と、読み取り手段により読み取られた付加情報のうち、指定手段により指定された単位又は部分の付加情報に基づき、リンクして再生されるべき画像を取得するリンク画像取得手段と、リンク画像取得手段により取得したリンクして再生されるべき画像を、読み取り手段により読み取られたコンテンツの画像情報の画像中にレイアウトしてコンテンツの画像情報と共に表示する表示手段とを有する構成としたものである。

【0008】この発明では、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報（本発明の再生情報）と、記録媒体情報（本発明の再生情報）と、記録媒体情報（本発明の再生情報）とをリンクして表示手段に表示してユーザに提供することは勿論のこと、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報と再生動作とは非連動で付加情報の画像を再生することができ、

【0009】また、本発明の情報記録装置は上記の目的を達成するため、少なくともコンテンツの画像情報が記録されている記録媒体の記録情報を読み取る読み取り手段と、読み取り手段により読み取られたコンテンツの画

(3)

像情報の画像を復号して表示する表示手段と、表示手段により表示されるコンテンツの画像情報の画像にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報を入力する入力手段と、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位にリンクして又は画像情報の特定の時間区間毎に区切った単位にリンクして又は画像情報の画像の所定の部分にリンクして、入力手段により入力された付加情報を所定のフォーマットで記録媒体に記録する記録手段とを有する構成としたものである。

【0010】この発明では、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報の特定のプログラム単位又は所定の時間区間毎に区切った単位又は画像の所定の部分とリンクして、付加情報を所定のフォーマットで記録媒体に記録するようにしたため、コンテンツの画像情報の画像にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報を記録し直すことや、ユーザが記録媒体から再生したコンテンツの特定のプログラム単位又は所定の時間区間毎に区切った単位又は画像の所定の部分を指定して、その説明情報の画像が得られる付加情報を記録することができ、

【0011】また、上記の目的を達成するため、本発明の記録媒体は、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位にリンクして又は画像情報の特定の時間区間毎に区切った単位にリンクして又は画像情報の画像の所定の部分にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報が、上記のコンテンツの画像情報と共に所定のフォーマットで記録されている記録媒体から、コンテンツの画像情報と付加情報とを読み取る読み取り手段と、コンテンツの画像情報の特定のプログラム単位、所定の時間区間毎に区切った単位及び画像の所定の部分のうち、任意の単位又は部分を指定する指定手段と、読み取り手段により読み取られた付加情報のうち、指定手段により指定された単位又は部分の付加情報に基づき、リンクして再生されるべき画像を取得するリンク画像取得手段と、リンク画像取得手段により取得したリンクして再生されるべき画像を、読み取り手段により読み取られたコンテンツの画像情報の画像中にレイアウトしてコンテンツの画像情報と共に表示する表示手段とを有する構成としたものである。

【0012】この発明では、コンテンツの画像情報に対して、特定のプログラム単位又は所定の時間区間毎に区切った単位又は画像の所定の部分毎に、コンテンツ情報が記述されている情報体の名称、若しくはURLアドレス情報又はコンテンツ情報が記述されている情報体の名称であることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】次に、本発明の各実施の形態について図面に共に説明する。図1は本発明になる情報再生装置の一実施の形態のブロック図を示す。図面において、記録媒体10には、コンテンツの情報体がPBG (Moving Picture Experts Group) 方式に従い圧縮符号化されてデジタル信号の形態で記録されているものとす。また、記録媒体10にはコンテンツの属性や説

明を構造化して記録されているサイド情報（付加情報）が記録されている。

【0014】このサイド情報は図2に示すように、SIDE、Infoというフィールドで図3のよう構造で記述されている（この構造の詳細は後述する）。また、このサイド情報には、プログラム単位の情報、そのプログラムを所定の時間区間毎に区切った単位（インデックス）毎の情報、画像の所定の部分（例えば、オプジェクト）毎の情報が記述されている。それぞれには少なくともその情報に対応するコンテンツ説明の情報が記述されている。URLアドレスが記録されている。例えば、書き込み可能な記録媒体10の記録デバイスID番号は、データ読み取り部11で読み取られ、また、中央処理装置（CPU）12は、この情報再生装置を統括的に制御する。

【0015】次に、記録媒体に記録する情報のフォーマットについて図2～図6、表1～表4を用いて詳細に説明する。記録する情報にはオーディオやビデオのプログラムに関する情報データとサイド情報（付加情報）データが存在する。情報データは図2に示すように、「ROTI」の下に「PROGRAM」という名称のフィールドを作成し、その下に「PROI」から「PRNI」というフィールドで記述する。PRのプログラムを示すフィールドは「PROI」で記述する。PRのプログラムは「PROI」フィールドで記述する。また、プログラムはユーザが一度に記録する単位（例えば2時間もの映画番組）である。

【0016】また、同様に「SIDE、Info」というフィールドでサイド情報（付加情報）を記述する。SIDE、Infoのフィールドは図3に示すように、階層構造をもっている。一番上位にTOTAL_MASTER、INFOが記述され、その中にはGENERAL、INFOとCNTNT、INFOがある。GENERAL、INFOはこの情報全体に関するパラメータが記述され、その詳細は表1に示したようなシンタックス（SYNTAX）構造になっている。

【0017】

【表1】

GENERAL_Info table

Syntax name	Item of bits
System ID	8
Version	8
Character Set	4
Item of CNTNT_Info	8
Start Addr of CNTNT_Info	32

表1中、「System ID」は、このフォーマットで記述された情報体であることを示すIDである。IV

(4)

ersion」はバージョン番号を記述する。「Character Set」は後述するプログラムのテキストエンコーディングを記述しているテキストコードを記述するものである。「Num of CNTNT_Info」は後述するPR_Infoの数である。「Start Addr of CNTNT_Info」はPR_Info_00の先頭アドレスを記述するものである。

【0018】次に、図3に示したCNTNT_Infoは、プログラム毎の情報としてPR_Info_0からPR_Info_nまでが記述されている。PR_Infoは、図4に示すように、PROG_Info、FOIDX_Infoとから構成されている。PROG_Infoの詳細は表5のようにになっている。

【0019】

【表2】

PROG_Info table

Syntax name	Item of bits
End Addr of PR_Info	32
PR Number	8
Playback Time	32
Item of INDEX	8
Rec Time	32
Rec Date	24
PR text information size	8
PR text information	N byte
Link information size	8
Link information	N byte
Content nibble 1	8
Content nibble 2	8
Link	32
Link	32

表2中、「End Addr of PR_Info」は、PR_Infoの終了アドレスである。「PR number」は、自分自身のプログラムナンバーである。「Playback Time」は、そのプログラムの再生時間である。「Num of INDEX」は、そのプログラム中をさらにいくつのシーンに分けたインデックス（INDEX）の数である。

【0020】Rec Dateは、そのプログラムを記録した日付、Rec Timeは時刻である。「PR text information size」は、後に続くプログラムに簡単に説明を付けたときのテキストエンコーディングのバイト数である。「PR text information」は、テキストエンコーディング情報である。「Link information size」は、本発明のこのプログラムに関するコンテンツ情報を記述したサイドのURLアドレスを記述する情報のバイト数。「Link information」はそのURLアドレス情報である。

【0021】また、「Content nibble 1」はプログラムのジャンル情報である。「Link」は

器31によって読み取られてMP EGデコード33に入力される。記録媒体30は、書き込み可能な記録媒体である。また、記録媒体30には再生装置と共に説明したようなフオーワートでコンテンツデータやサイド情報が記録されている。

10041) 次に、この実施の形態の動作について、図9のフローチャート等と共に説明する。CPU32にユーザインタフェース38から再生プログラムナンバが指定されると再生が開始される(図9のステップ201、202)。この再生時には、データ読み取り書き込み器31により記録媒体10から再生されたサイド情報(サイド情報フオーワート器39に供給される)と共に、ユーザの指定したプログラムナンバのプログラムに対応するオーディオやビデオの情報データがMP EGデコード33に供給されて復号される。

10042) MP EGデコード33によって復号されたオーディオやビデオの情報データは、画像レイト処理器34へ供給され、ここで所定の表示フオーワートに変換された後、表示器35に入力されて表示される。表示器35は、ユーザの指定したプログラムに対応するオーディオの音声を発音し、ビデオの画像を表示する。10043) 一方、MP EGデコード33から出力されるデータは、再生画像フレーム数管理器36にも供給される。ここで、現在再生中の画像のプログラム開始からのフレーム数が管理される。また、カーソル位置管理器37は、画像レイト処理器34にレイトレイトされて表示器35にて表示されている画像に、ユーザが移動できるカーソル位置を表示する。カーソル位置情報は画像レイト処理器34を介してカーソル位置管理器37に供給される。

10044) ユーザは表示器35によって表示される再生画像を見ながら、WWW情報を記録するかどうかに判定し(図9のステップ203)、記録しない場合はそのままのプログラムの連続再生を行わせるが(図9のステップ204)、記録する場合、ユーザが希望するコンテンツ説明情報を登録したサイドのURLアドレス情報をユーザインタフェース(U/I)38からCPU32へ入力する(図9のステップ205)。そのアドレス情報は、サイド情報フオーワート器39に供給される。

10045) 続いて、プログラムに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録するか、インターネットに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録するか、オプジェクトに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録するかを決定してCPU32に指定する(図9のステップ206、207、208)。

10046) プログラムに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録する場合は、CPU32は再生装置と共にユーザに指定されたプログラムナンバが入力されているので、そのプログラムナンバをもとに、プログラムを特定する(図9のステップ209)。

10047) サイド情報フオーワート器39ではCPU32からの前記プログラム単位の情報を基に、特定したプログラムの前記したサイド情報中の表2に示したP R O G _ I F O R Mに記入したWWW情報(URLアドレス情報)を書き込み、そのサイド情報フオーワートを作成し、そのサイド情報を付加情報データとして記録媒体30にデータ読み取り書き込み器31を通して記録する(図9のステップ210)。

10048) また、プログラムを所定の時間区間に区切った単位毎の情報をあるインデックスに固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録する場合は(図9のステップ207)、CPU32は再生画像フレーム数管理器36から入力されたフレームナンバを取得し(図9のステップ211)、またユーザにインデックス、ワイド点に対応する画面がイベント指示信号を入力してもらい、その情報をもとにシーン(インデックス)を特定してインデックスアドレスを得る(図9のステップ212)。

10049) サイド情報フオーワート器39は、CPU32からの上記のフレームナンバ及びイベント指示信号を基に、前記したサイド情報中の表3に示したI N D E X _ I F O R Mに記入したWWW情報(URLアドレス情報)を書き込んだサイド情報フオーワートを作成し、そのサイド情報を付加情報データとして記録媒体30にデータ読み取り書き込み器31を通して記録する(図9のステップ213)。

10050) また、画像の所定の部分毎の情報であるインデックス固有のWWW情報(URLアドレス情報)を記録する場合は(図9のステップ208)、CPU32は再生画像フレーム数管理器36から入力されたフレームナンバを取得し(図9のステップ214)、また再生中の画面を一瞬停止し、その停止された画面にユーザからカーソル位置を指定させてもらい、その位置情報をカーソル位置管理器37から取得して(図9のステップ215)、画面のどの場所かを特定し、特定したそのカーソル位置からオプジェクトナンバを取得する(図9のステップ216)。

10051) サイド情報フオーワート器39は、CPU32からの上記の画像フレーム数で特定したインデックス、ワイド点情報、カーソル位置で特定した画面位置情報をもとに、前記したサイド情報中の表4に示したO B J E C T _ I F O R Mに記入したWWW情報(URLアドレス情報)を書き込んだサイド情報フオーワートを作成し、そのサイド情報を付加情報データとして記録媒体30にデータ読み取り書き込み器31を通して記録する(図9のステップ217)。

10052) このように、本実施の形態では、記録媒体10、30に記録されている情報の再生情報と、記録媒体情報以外のアクセス可能な手段から得られるコンテンツ情報とをリンクして表示器19、35に表示してユーザに提供することは勿論のこと、ユーザが記録媒体に書

きデータ(プログラム)を記録した後に、その番組に属する説明情報などに属する情報の記述されているホームページURLアドレス情報などを用いて再生動作とは非連動で(すなわち、プログラム再生中にプログラム再生に関係なくユーザの任意のタイミングで)説明情報の画像を再生することができ、すなわち、例えば、記録媒体から映画番組の画像及び音声情報再生中に、ユーザが任意のシーンの任意の画像をクリックすると、映画番組とは別にその画像に関する情報、インターネットを介して接続されたURLアドレス情報の外部情報サイトから取得して再生することができ、

10053) また、本実施の形態によれば、ユーザ自身がその最新の情報アドレスを記録し直すことや、ユーザが記録媒体30から再生したプログラム中の特定のシーンやオプジェクト、もしくは画面の一部を指定して、その説明情報の画像が得られるURLアドレス情報(WWW情報)を記録することができる。

10054) なお、情報記録装置においては、前記プログラム単位の情報、もしくは特定のプログラム単位の情報、若しくはそのプログラムを所定の時間区間に区切った単位毎の情報、画像フレーム数で特定したインデックス、ワイド点情報、カーソル位置で特定した画面位置情報など付加情報の基となる情報と、それらに対応するURLアドレス情報と、例えば放送から電波によって、若しくは通信ネットワークからの情報データと同時に入力される場合がある。

10055) この場合は、図100のフロー図に示すように、付加情報の基となる情報とURLアドレス情報は、サイド情報フオーワート器39に供給され、ここでサイド情報フオーワートを作成させ、CPU32からの所定の記録時刻情報などを加味しながら、受信電波から得た又は通信ネットワークから得た情報データとともにデータ読み取り書き込み器51を通して記録媒体52へ記録される。

10056) なお、以上の実施の形態では記録媒体に記録されているサイド情報から、URLなどのアドレス情報をリンクする例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、サイド情報は放送や通信から直接、伝送されてくてもよい。この場合、送信側からは図11のフローチャートに従ってサイド情報が送信され、情報再生装置では、図12及び図13に示すフローチャートに従って再生が行われる。なお、図13中、図7と同処理ステップには同一符号を付し、その説明を省略する。

10057) すなわち、送信側では、サイド情報をリンク化し(図11のステップ301)、そのリンクにヘッダを付した後(図11のステップ302)、ネットワークへそれらヘッダ及びヘッダを送信する(図11のステップ303)。

10058) また、情報再生装置では、上記のネットワークへ送信されたサイド情報を受信してヘッダをまず除

去し(図12のステップ401)、続いてデータ、すなわちサイド情報を復元し(図12のステップ402)、最後に復元したサイド情報をメモリに格納する(図12のステップ403)。そして、情報再生装置による再生の際は、上記のメモリから読み出したサイド情報のデータフオーワート化を行い(図13のステップ501)、以後は図7と共に説明したフローチャートと同様にして再生を行う。

10059) なお、リンク情報は外部サイトのURLアドレスとして説明したが、これに限定されるものではなく、コンテンツ情報が記述されている情報体の名称、例えば、内蔵のメモリ、HDD、他の記録媒体の識別名やアドレスと、記録対象のファイルネーム、データレシク番地など、特定できるものであればなんでもよい。

10060

10060) 以上説明したように、本発明によれば、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報の再生動作とは非連動で付加情報の画像を再生することができ、また、記録媒体に記録されているコンテンツの画像情報の特定のプログラム単位又は所定の時間区間に区切った単位又は画像の所定の部分とリンクして、付加情報を所定のフオーワートで記録媒体に記録することにより、コンテンツの画像情報の画像にリンクして再生されるべき画像を得るための付加情報を記録し直すことや、ユーザが記録媒体から再生したコンテンツの特定のプログラム単位又は所定の時間区間に区切った単位又は画像の所定の部分を指定して、その説明情報の画像が得られる付加情報を記録することができ、ユーザ及びコンテンツ情報作成プログラバが利用価値の向上、利便性を向上させるシステムを構築することができ、

10061

10061) 図面の簡単な説明

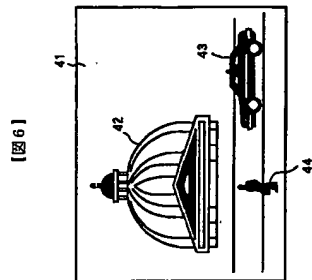
- 10061) 本発明の情報再生装置の一実施の形態のフロー図である。
- 10062) 記録媒体上のデータ構成の一例を示す説明図である。
- 10063) サイド情報におけるプログラムフオーワート例を示す説明図である。
- 10064) サイド情報におけるINDEXやOBJECTまでを含めたフオーワート例を示す説明図である。
- 10065) 画面分割の一例を示す説明図である。
- 10066) 画面内オプジェクトの一例を示す説明図である。
- 10067) 図1の動作説明用フローチャートである。
- 10068) 本発明の情報記録装置の一実施の形態のフロー図である。
- 10069) 図8の動作説明用フローチャートである。
- 10070) 本発明の情報記録装置の他の実施の形態の要部のフロー図である。

【図11】 サイド情報をネットワークへ送出する場合の説明用フローチャートである。
【図12】 サイド情報を復元する場合の一例のフローチャートである。
【図13】 ネットワークを介して入力されたサイド情報を用いて再生する場合の動作説明用フローチャートである。

【符号の説明】

- 10、30、52 記憶媒体
- 11 データ読み取り器
- 12、32 中央処理装置 (CPU)
- 13、38 ユーザインタフェース

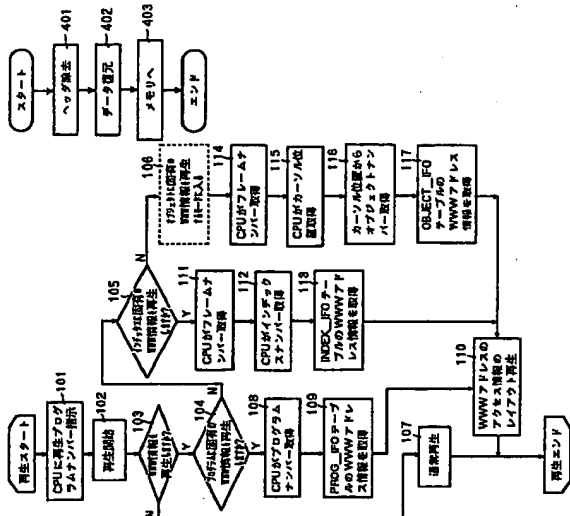
- 14 サイド情報解析器
- 15 ネットワーク処理器
- 16 外部情報サイト
- 17 HTML処理器
- 18、34 画像レイトアウト処理器
- 19、35 表示器
- 20、33 MPEGデコーダ
- 21、36 再生画像フレーム数管理者
- 22、37 カーソル位置管理者
- 31、51 データ読み取り書き込み器
- 39 サイド情報フォーマッタ



【図6】

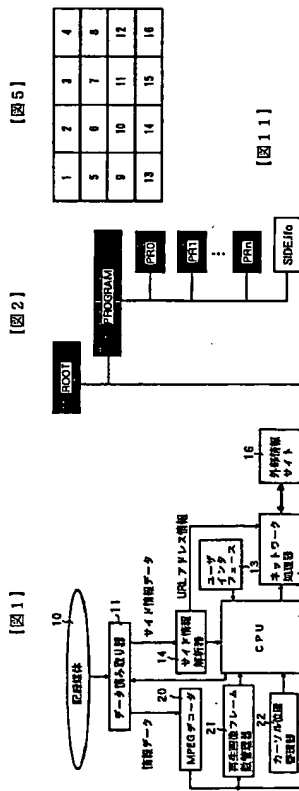
【図7】

【図12】



【図7】

【図12】



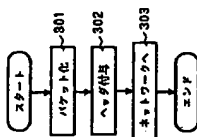
【図11】

【図2】

【図5】

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

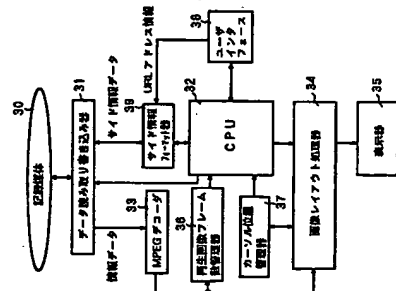
【図11】



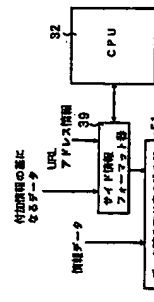
【図11】

【図8】

【図10】



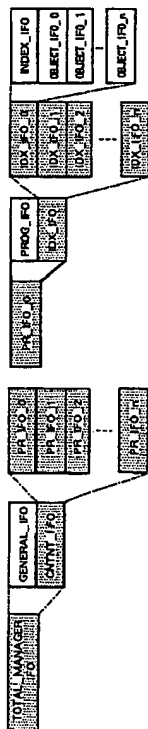
【図10】



【図10】

【図3】

【図4】



【図4】

